



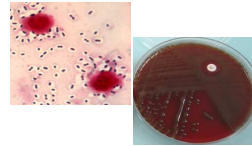
## Les infections invasives à *Streptococcus pneumoniae* en 2015 dans la Région Picardie: Activité des $\beta$ -lactamines dont la ceftaroline et ceftobiprole et distribution des sérotypes

L. Frein<sup>1</sup>, MT. Albertini<sup>1,2</sup>, A. Brocard<sup>1,3</sup>, M. El Hamri<sup>1,4</sup>, JP. Emond<sup>1,5</sup>, A. Hrichi<sup>1,6</sup>, M. Louchet<sup>1,7</sup>, C. Pannier<sup>1,8</sup>, C. Plassart<sup>1,9</sup>, R. Stephan<sup>1,10</sup>, JP. Tellier<sup>1,11</sup>, F. Rousseau<sup>12</sup>, E. Pluquet<sup>12</sup>, V. Decroix<sup>12</sup>, S. Castelain<sup>12</sup>, **F. HAMDAD<sup>1,12</sup>**



N°

(1) ORP Picardie, (2) CH Saint Quentin, (3) CH Senlis, (4) CH Laon, (5) CH Compiègne, (6) CH de Chauny, (7) CH Abbeville, (8) CH Doullens, (9) CH Beauvais, (10) CH Creil, (11) CH Château Thierry, (12) CHU Amiens-Picardie

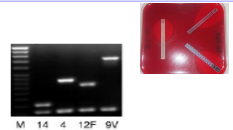


## Introduction

- L'infection invasive à pneumocoque (IIP) est un problème de santé publique dans le monde par leur gravité, leur résistance aux antibiotiques et par l'émergence de sérotypes non couverts par les vaccins
- L'objectif de ce travail est d'une part, la détermination de la sensibilité aux  $\beta$ -lactamines des souches isolées dans les IIP dont deux nouvelles céphalosporines et d'autre part, la détermination des sérotypes par PCR « maison »

## Matériel et Méthodes

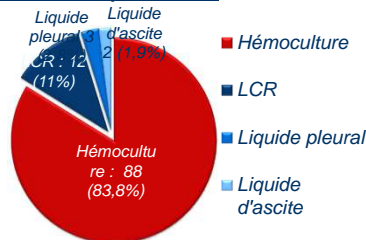
- Cent cinq souches (105) non redondantes de *S. pneumoniae* ont été isolées dans les IIP, en 2015, dans la Région Picardie.
- Une étude de l'activité des  $\beta$ -lactamines dont deux nouvelles céphalosporines (ceftaroline et ceftobiprole) a été réalisée par détermination de la concentration minimale inhibitrice (CMI) par la méthode E-test.
- Toutes les souches ont été sérotypées par PCR « maison » multiplex avec des amorces permettant d'amplifier le gène de la capsule (*cpsA*) et trois couples d'amorces spécifiques de sérotype donnée
- Chaque PCR multiplexe positive, a conduit à la réalisation d'une PCR monoplex avec un couple d'amorce afin de déterminer le sérotype



## Résultats

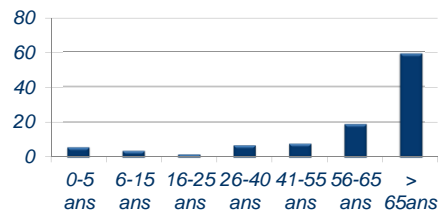
- Parmi les 105 épisodes d'IIP, 90,5% ont été isolées chez l'adulte dont 84% avaient au moins un facteur de risque

### Répartition des souches isolées par nature de prélèvement



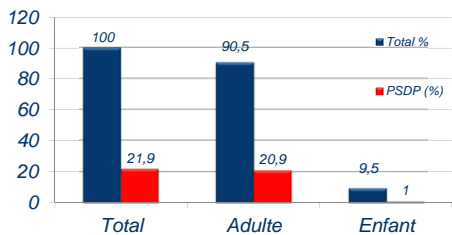
- Les bactériémies étaient les IIP les plus fréquentes (88,3%) suivies de méningite (11,5%)

### Nombre d'IIP par tranches d'âge



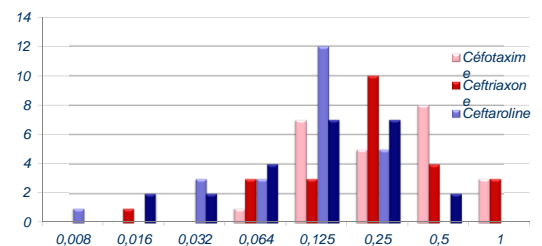
- Chez l'adulte de > 65 ans, le nombre d'IIP chez est le plus important (62%)
- Chez l'enfant, la tranche d'âge 0-5 ans reste la tranche d'âge où le nombre d'IIP est le plus important.

### Taux de Pneumocoque de sensibilité diminuée à la Pénicilline G (PSDP)



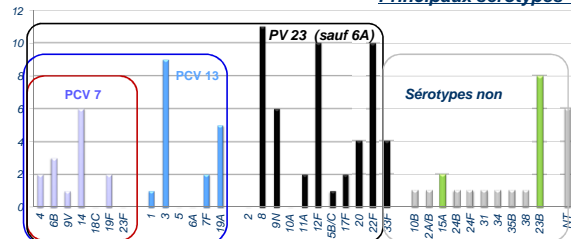
- En 2015, le taux de PSDP était de 21,9% (en baisse par rapport aux années précédentes). Aucune souche résistante à la PénG n'a été isolée.
- Le taux de souches de sensibilité intermédiaire à l'amoxicilline était de 7,6% et le taux de souches résistantes était de 0,95% (CMI= 4  $\mu$ g/mL).
- Le taux de souches de sensibilité diminuée aux céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération (Céfotaxime; CTX et Ceftriaxone; CRO) était de 2,8%, alors que toutes les souches étaient sensibles à la ceftaroline et ceftobiprole avec des CMI < aux valeurs seuils.

### Niveau de sensibilité des PSDP aux céphalosporines



- La CMI du CTX varie de 0,064 mg/L à 1 mg/L; 11 souches (45%) avaient une CMI  $\geq$  0,5 mg/L dont 4 souches (16,7%), une CMI = 1 mg/L. La CMI du CRO varie de 0,016mg/L à 1 mg/L, 4 souches (16,7%) avaient une CMI = 0,5 mg/L.
- 100% des souches avaient une CMI  $\leq$  valeur seuil. La CMI de la Ceftaroline varie de 0,008 mg/L à 0,25 mg/L, 5 souches (20,8%) avaient une CMI= 0,25 mg/L (valeur seuil). La CMI du Ceftobiprole varie de 0,016mg/L à 0,5mg/L, 2 souches (8,3%) avaient une CMI= 0,5mg/L (valeur seuil).

### Principaux sérotypes isolés ( tous âges et prélèvements confondus)



- Les sérotypes les plus fréquemment isolés étaient les sérotypes : 8 (10,5%), 12F (9,5%), 22F (9,5%), 3 (8,5%), 23B (7,6%), 14 (5,7%), 9N (5,7%) et 19A (4,8%).
- Chez l'adulte, les sérotypes couverts par les vaccins étaient les plus fréquents, mais une émergence de sérotypes non vaccinaux (23B) a été constatée.
- Chez l'enfant, les sérotypes couverts par le Prévenar 13® ont quasiment disparu, au détriment des sérotypes non couverts par les vaccins.

## Conclusion

- En 2015, le taux de PSDP est en baisse, dans la Région Picardie
- Les souches de sensibilité diminuée aux céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération sont rares, mais restent présentes. La ceftaroline et le ceftobiprole ont les CMI les plus basses et peuvent être une alternative thérapeutique dans les IIP
- Chez l'adulte, les sérotypes isolés sont, essentiellement, des sérotypes couverts par les vaccins